

# INTERPRETATION OF SEROLOGICAL IN POULTRY

A. Kolbasenko

**Keywords:** serology, monitoring of diseases, study IFA

*This article provides information about interpreting the results of serological poultry*

УДК 619

## РЕПРОДУКТИВНО-РЕСПИРАТОРНЫЙ СИНДРОМ СВИНЕЙ

**А. Колбасенко, доктор ветеринарных наук, представитель IDEXX в России**  
тел.: +49-151-4671-9244; моб.: +7-985-367-3570  
Email: alexey-kolbasenko@idexx.com

**Ключевые слова:** репродуктивно-респираторный синдром, ПЦР, исследование ИФА.  
*В статье приведены сведения о методах диагностики и профилактики репродуктивно-респираторного синдрома свиней*

Заболевание «репродуктивно-респираторный синдром свиней» не относится к заболеваниям, контролируемым государством, но это заболевание является важным с экономической точки зрения, так как ежегодно приносит большие убытки в свиноводческой индустрии. К сожалению по этому заболеванию нет четкой статистики для России или прилежащих стран, но зарубежная статистика однозначна и указывает на серьезные экономические потери. Так статистические исследования в США показывают, что экономические потери только в этой стране составляют 640 млн. долларов ежегодно. Принимая во внимание объемы свиноводческой промышленности можно сказать, что экономические потери в России примерно находятся на том же уровне.

Из чего складывается проблематика этого заболевания?

В первую очередь негативным моментом является филогенетическое разнообразие возбудителя заболевания и появление новых высоко-патогенных штаммов, таких как Восточно-Европейский штамм «Лена».

Следующей проблемой является не достаточная изученность заболевания, механизма иммунного ответа и защиты от этого возбудителя. К сожалению, специфическая иммунопрофилактика не дает 100% защиты, т.к. возбудитель подвержен мутациям, и даже в случае применения вакцины, содержащей соответствующий для

конкретного предприятия штамм, вакцинация не является полным решением проблемы на данный момент. Не исключено, что в будущем будут появляться вакцины и схемы вакцинации с более протективным эффектом действия.

Проблемой так же является отсутствие стандартизированных программ по борьбе с РРСС и программ мониторинга этого заболевания, что в совокупности с увеличением производства и скученности животных на одном условном квадратном метре ведет к увеличению всплеск этого заболевания и их продолжительности. При этом проблема экономических потерь сохраняется.

Одной из причин быстрого распространения возбудителя в поголовье является его стабильность в окружающей среде, которая зависит от качества очистки и дезинфекции, а также от температуры и влажности окружающей среды. При высокой влажности и комфортной температуре вирус может долгое время оставаться вирулентным и вызывать заболевание у животных.

Также очень важное значение имеет относительно длительная персистенция вируса в организме/лимфоузлах животного. Установлен тот факт, что вирус может сохраняться в заглочных лимфоузлах до 200 дней. При этом «закрывание» поголовья на срок до 200 дней может способствовать элиминации возбудителя.

Для снижения распространения вируса в поголовье и в целом борьбы с заболеванием необходимо:

1. Соблюдать высокие стандарты гигиены и биобезопасности на предприятии.

2. Не смешивать разновозрастные группы животных, т.к. это благоприятствует продолжению циркуляции возбудителя в поголовье.

3. Следовать принципу «все пусто - все занято» с проведением качественной дезинфекции эффективными дезинфектантами, что является очень важным для разрыва инфекционной цепи.

4. «Закрывать» поголовье по меньшей мере на 200 дней для качественной эрадикации заболевания на конкретном предприятии.

5. Устанавливать фильтрующие элементы в системе воздухообмена для предотвращения аэрозольного заноса и распространения инфекции в помещении. Известен тот факт, что с воздушным потоком вирус может передаваться на расстоянии до 80 км, поэтому фильтрация воздуха является очень важным моментом в предотвращении распространения возбудителя заболевания.

6. Проводить массовую вакцинацию живыми или модифицированными вакцинами. Несмотря на то, что вакцинация не является решением проблемы, ее обязательно нужно использовать как вспомогательный инструмент для снижения распространения вируса в поголовье, снижения периода вирусемии у животных и сокращения длительности выделения вируса в окружающую среду. При этом необходимо проявлять осторожность в применении этих вакцин, т.к. живой вакцинный вирус может передаваться от животного к животному и может самостоятельно вызывать инфекционный процесс в легочной и лимфатической ткани.

7. Для сокращения рисков распространения РРСС на предприятии, необходимо проводить регулярный мониторинг возбудителя, что является инструментом управления сохранностью стад от клинической РРСС инфекции.

При этом исследовать животных на носительство нужно из всех возрастных групп и всех производственных единиц. Так необходимо подтверждать индивидуальный отрицательный статус по РРСС у производителей из «семенного фонда». Здесь в связи с трудностями взятия крови предпочтительным является взятие спермы и ее исследование в методе ПЦР. Далее необходимо подтверждать статус свободы от РРСС у ремонтных свинок перед их введением в материнское стадо и

желательно это делать в начале и в конце карантинного периода. Следующей неотъемлемой частью мониторинга является контроль эффективности вакцинации или подтверждение статуса РРСС у основных свиноматок и поросят. Исследования также всегда нужно проводить перед перегруппировкой животных.

Эти диагностические лабораторные исследования у ремонтных свинок, основных свиноматок и поросят эффективно проводить с использованием методики иммуноферментного анализа. При этом необходимо обращать внимание на то, что бы ни одна из групп животных не оставалась не исследованной, и количество проб соответствовало нормативам выборки.

Так исследование хряков нужно проводить поголовно не менее 4 раз в год при отборе и исследовании спермы в ПЦР, либо проб крови в ИФА.

Основные свиноматки должны также исследоваться не менее 4 раза в год по 10-30 образцов из каждой группы воспроизводства.

Исследование ремонтных свинок желательно проводить поголовно или по крайней мере брать пробы от 30-60 голов из каждой партии в начале и в конце карантина.

У поросят-сосунов отбираются 10-30 образцов из каждой группы воспроизводства для исследования снижения уровня материнских антител.

У поросят-отъемышей отбираются 10-30 из партии, и также отбираются 10-30 образцов крови для исследования у животных перед убоем. Вся полученная информация анализируется в сопоставлении с производственными показателями, замечаниями, полученными в ходе осмотра поголовья, клиническими признаками и на этом основании делаются выводы для дальнейших действий.

При обнаружении циркуляции полевого возбудителя в поголовье результаты серологических исследований позволят понять динамику распространения заболевания. При этом исследование парных сывороток является решающим моментом, и взятие проб от не привитых животных является предпочтительным, т.к. все это позволяет более легко и точно интерпретировать результаты исследований.

При регистрации клинических признаков и подозрении наличия РРСС в поголовье, необходимо всегда проводить дифференциальную диагностику. При этом если имеются проблемы с репродуктивностью у свиноматок необходимо проводить дифференциацию от парвовирусной

инфекции, КЧС и Ауески. При регистрации ранних опоросов и получении мелкого приплода необходимо исследовать на наличие стресс-факторов. Если при рождении приплод имеет низкий вес – нужно исключить нарушения в кормлении свиноматок и условиях их содержания.

При наличии респираторных признаков заболевания необходимо провести дифференциацию РРСС от актинобациллярной плевропневмонии, гриппа, энзоотической пневмонии свиней, стрептококковой инфекции, гемофильной и коронавирусной инфекций, а также рассмотреть условия содержания и климата в помещениях.

На данный момент для проведения серологических исследований для определения антител к вирусу РРСС в IDEXX имеются диагностические наборы IDEXX HerdChek\* PRRS-X3 и IDEXX HerdChek\* PRRS-OF, обладающие высокими характеристиками чувствительности, специфичности и воспроизводимости. Наборы позволяют проводить очень быстрый скрининг поголовья при исследовании проб слюнной жидкости от 15-20 голов в одной пробе с получением точных результатов, и позво-

ляют проводить индивидуальные исследования животных для перепроверки сомнительных/положительных проб. При этом характеристики специфичности составляют 99,9% и характеристики чувствительности 96,8 - 98,8%.

Лабораторная диагностика с использованием данных наборов гарантирует точные результаты, которые можно получить для большого количества животных в кратчайшее время – порядка 2х часов, с минимальными затратами труда лабораторных специалистов. Быстрые и точные тесты позволяют проводить исследования непосредственно перед перегруппировкой животных, их транспортировкой, сортировкой положительных голов от отрицательных и дают возможность быстрого подтверждения наличия инфекции или статуса свободы от инфекции.

Для дополнительной информации или возникающим вопросам можно обращаться к дистрибутору IDEXX на территории РФ или по электронной почте [alexey-kolbasenko@idexx.com](mailto:alexey-kolbasenko@idexx.com). Также информацию можно получить по телефонам: +7-985-367-3570 и +49-151-4671-9244.

## **REPRODUCTIVE AND RESPIRATORY SYNDROME FEVER**

A. Kolbasenko

**Keywords:** *reproductive and respiratory syndrome, PCR ELISA research.*

*This article contains information about the methods of diagnosis and prevention of reproductive and respiratory syndrome virus*